

## PROBLEMAS DE EDADES

Problema 199:

¿Cuál es la edad de Juan, si sabemos que el número que expresa sus años es igual a seis veces la suma de sus dos cifras, y que hace nueve años su edad se expresaba con las mismas cifras?

Solución Problema 199:

Sea  $xy$  la edad de Juan, la "x" representa la cifra de las decenas, y la "y" representa la cifra de las unidades.

Sabemos que el número que expresa sus años es igual a seis veces la suma de sus dos cifras

$$10x + y = 6(x + y)$$

$$10x + y = 6x + 6y$$

$$10x - 6x = 6y - y$$

$$4x = 5y$$

$$x = \frac{5y}{4} \text{ ecuación 1}$$

Hace nueve años su edad se expresaba con las mismas cifras

$$(10x + y) - 9 = 10y + x$$

$$10x + y - 9 = 10y + x$$

$$10x - x + y - 10y = 9$$

$$9x - 9y = 9$$

$$x - y = 1 \text{ ecuación 2}$$

Sustituyendo el valor de x de la ecuación 1 en la 2:

$$\frac{5y}{4} - y = 1$$

$$5y - 4y = 4$$

$$y = 4$$

El valor de x será:

$$x = \frac{5y}{4} \text{ ecuación 1}$$

$$x = \frac{5 \cdot 4}{4} = 5$$

La edad de Juan será: 54 años